

PRINTER OPERATION CONTROL SYSTEM

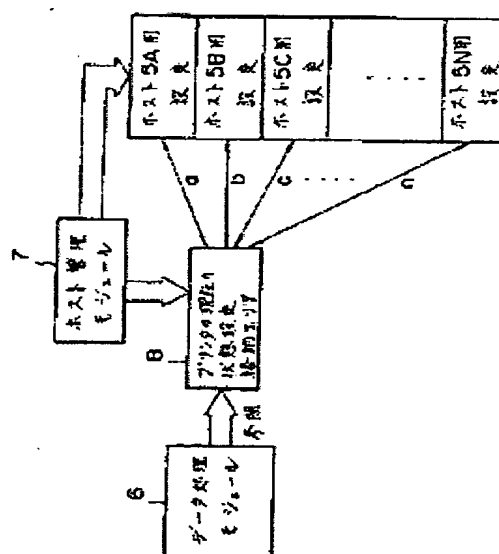
Patent number: JP2155027
Publication date: 1990-06-14
Inventor: NIRO MASAKAZU; SUZUKI TOSHIKATSU
Applicant: RICOH KK
Classification:
 - international: (IPC1-7): B41J5/30; G06F3/12; G06K15/00
 - european:
Application number: JP19880307728 19881207
Priority number(s): JP19880307728 19881207

Report a data error here

Abstract of JP2155027

PURPOSE: To allow a host to use a printer as if it occupies the printer by controlling the setting of the printer at every host connected to a network, and automatically altering the setting of the printer based on the transmission source information of the received data.

CONSTITUTION: A host controlling module 7 checks the transmission source host based on the data block received from a data processing module 6, and when it is, for example, a host 5B, which is different from, for example, a host 5A to be the transmission source of the data block received last time, a current set storing area 8 of the printer is saved in the storing area where the set information of the last host 5A is stored. Next, the setting of the host 5B to be a present transmission source is accessed to the current set storing area 8, and the printer is altered to the setting desired by the host 5B. Thus, the host on the network can be use the printer as if it is connected to the printer on a 1:1 basis.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-155027

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月14日

G 06 F 3/12
B 41 J 5/30
G 06 K 15/00D 8323-5B
Z 7810-2C
8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 プリンタの動作制御方式

⑯ 特 願 昭63-307728

⑰ 出 願 昭63(1988)12月7日

⑱ 発 明 者 丹 路 雅 一 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 ⑲ 発 明 者 鈴 木 敏 克 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 ⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 ㉑ 代 理 人 弁 理 士 星 野 恒 司

明 細 書

1. 発明の名称 プリンタの動作制御方式

2. 特許請求の範囲

ネットワークに複数のホストコンピュータが接続され、該ホストコンピュータからの出力データをプリント出力するネットワークに接続可能なプリンタにおいて、各ホストコンピュータから該プリンタの状態設定を行なう手段を有し、かつ、その状態設定の情報は各ホストコンピュータ毎に管理する手段を有し、プリンタが出力データを受信した時、そのデータの中に含まれる送信元のホストコンピュータに関する情報を基に、プリンタ中に記録されている該ホストコンピュータに対する状態設定情報を取出す手段を有し、プリンタの設定を行なった後印字処理を開始することの特徴とするプリンタの動作制御方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の技術分野)

本発明は高速データ転送が可能なネットワーク

に接続される複数のホストコンピュータからの出力データをプリント出力するプリンタの動作制御方式に関する。

(従来の技術)

最近では、スーパーコンピュータからミニコンピュータ、パーソナルコンピュータ等に至るまで、高速データ転送が可能なネットワークに接続されるようになった。

このような、ネットワークにプリンタを接続し使用する場合、多くのコンピュータがプリンタを共有することとなる。

プリンタ1は第5図に示すようにその基本構成はホスト(この場合は、外部I/F介してコンピュータ)からのデータを解析処理するコントローラ部2と、その結果を可視画像として印刷を行なうプリントエンジン部3とから構成される。

更にコントローラ部2は第6図に示すように、その基本構成は、制御部(CPU20)、ROM21、RAM22その他のデバイス23(外部メモリ、不揮発性メモリ等)を有し、外部インターフェース

I/F 24を介して受取ったホストからのデータを、プリントエンジン部3が視覚画像に作成するのに必要な情報をエンジンインターフェースI/F 25から該プリントエンジン部へ送出する。

このようなプリンタを第7図に示すような高速データ転送が可能なネットワークケーブル4に接続した場合、1本のネットワークケーブル上には種々の目的のために複数のホスト(コンピュータ)5A, 5B, 5C, ……5Nが接続され、それらは単独でもしくは相互にデータ通信を行ないながら処理を行なう。

上記個々のホストは全体の処理に対し、プリントを行なう機会が少ないので、第7図のように数台のホストに対し1台のプリンタ1が割当てられるのが使用上、効率的である。即ち、プリンタにとっては、複数のホストのプリント動作を受持つことになる。

また、ネットワークを用いて通信する場合、複数のホストが1本のネットワークケーブル4を共用するため、データはブロック単位で送られ、か

つ、このブロックの中に送信先、送信元の情報が含まれている。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、従来のプリンタは、ホストと1対1で接続する方式をとっていたので、ホストから送られてくる出力データに注目すれば良く、ホスト毎の管理は不要であった。

このようなプリンタを上記ネットワークに接続すると、ホストにとって該ホストがプリンタにデータを送る前に、他のホストが上記プリンタの設定(コマンドセット、フォント、用紙サイズ、印字方向等)の変更がされてしまうと、当該ホストにとっては希望どおりのプリント結果が得られないことが発生する。これを防止するためには、プリントを行なう前、プリンタの設定を毎回行なわなければならないという不具合があった。

また、従来のホストコンピュータのオペレーティングシステムがプリンタに関するアカウントティング(プリンタに初期設定で登録されたアカウント“口座”に対してプリント枚数等の記録をとる)

をとっていたが、ネットワークに接続されているプリンタについては、ネットワーク上のどのホストからもデータが送られて来る可能性があり、また、複数のオペレーティングシステムが同一ネットワーク上に存在することもあり、正確なアカウントティングをとるのが困難であった。

本発明は上述した従来の種々の不具合を解消し、ネットワークに複数接続されたホスト毎にプリンタの設定を管理し、受信データの送信元の情報を基にプリンタの設定を自動的に変更することによって、ホストはあたかもプリンタを専有した状態で使用しうるようにしたことを目的とする。

また、本発明のもう1つの目的は、ネットワークに接続されたプリンタに関するアカウントティングを正確にとることにある。

(構成および作用)

本発明は上記目的を達成するため、ネットワークに複数のホストコンピュータが接続され、該ホストコンピュータからの出力データをプリント出力するネットワークに接続可能なプリンタにおい

て、各ホストコンピュータから該プリンタの状態設定を行なう手段を有し、かつ、その状態設定の情報は各ホストコンピュータ毎に管理する手段を有し、プリンタが出力データを受信した時、そのデータの中に含まれる送信元のホストコンピュータに関する情報を基に、プリンタ中に記録されている該ホストコンピュータに対する状態設定情報を取出す手段を有し、プリンタの設定を行なった後印字処理を開始することを特徴とする。

本発明は、ネットワーク上のホスト毎にプリンタの状態設定情報をプリンタ側で記憶し、データブロックを受取ったとき、どのホストから送られたデータかを調べ、当該ホストが望んでいる状態に設定変更してからプリント処理を行なう。これによりネットワーク上のホストは、他のホストを意識することなくプリンタが当該ホストと1対1で接続されているのと同じようにプリンタを使用することができる。

また、プリンタはどのような単位で何に対してアカウントティングをとるかを設定しうるようにし、

かつ不揮発性メモリを用いアカウンティングされた情報を記憶するようにして、電源が切れた後も正確に保持しうるものである。

(実施例)

第1図は本発明の一実施例に係る機能ブロック図を示し、第6図のプリンタコントローラ部2のメモリ例えばRAM22内に下記機能ブロックを有する。6は外部インターフェースI/F24を介して、各ホスト5A, 5B, 5C, ……5Nから送られて来る実際のデータ処理を行うデータ処理モジュール、7は各ホスト毎の状態設定情報及びデータ処理に使う設定管理のためのホスト管理モジュール、8は第7図に示す各ホスト共有のプリンタの現在の状態設定情報格納エリアを示し、各ホストとはラインa, b, c, ……nのようにデータ処理及び管理の情報が授受される。

次に動作を第2図のフローチャートにより説明する。ホスト管理モジュール7はデータ処理に先立ち、データ処理モジュール6から受取ったデータブロック(1)から、送信元ホストを調べる(2)。

(a₁) 特定のホストコンピュータの特定のユーザあるいはグループ。

(a₂) 特定のホストコンピュータのユーザの全て。

(a₃) ネットワーク上のグループ(ネットグループ)。

また、アカウンティングの対象(B)としては、一例として、

(b₁) 使用枚数(プリント枚数)。

(b₂) ジョブの回数。

(b₃) エラー発生回数。

上記アカウンティングの2項目(A)及び(B)は、初期設定として、プリンタの操作パネル(図略)を使って、例えば第3図に示すように各ホスト5A, 5B, 5C, ……5Nごとに登録する。ただし、可能な限り各ホストからコマンドを使って設定可能とし、必要ならパスワードも設定する。

即ち、プリンタはホストコンピュータのネットワークアドレス(あるいはホスト名)、ユーザ名(あるいはユーザID)、グループ名(あるいはグ

前回受取ったデータブロックの送信元例えばホスト5Aと異なるホスト例えばホスト5Bであった場合(3のNO)、プリンタの現在の設定格納エリア8に関して前のホスト5Aの設定情報を記憶する格納エリアにセーブ(押し戻す)する(4)。

これによって、前のホスト5Aの設定が失われることなく保持される。次に今回の送信元のホスト5Bの設定を現在の設定格納エリア8に呼び出し、送信元のホスト5Bが望む設定にプリンタが変更設定される(5)。

この後でデータ処理モジュール6によりデータが解析され、印字情報に変換される(6)。

上記ホスト毎の設定情報は、通常のメモリでもよいが、不揮発性メモリを用いれば、電源が切れても設定情報を保持し続けるので、プリンタの電源を再投入した際、改めて設定をやり直す必要がなくなる便利さがある。

次にネットワークに接続されたプリンタに関するアカウンティングについてのべる。このアカウンティングの単位(A)としては、一例として

ループID)及びアカウンティングの対象となるものの領域をプリンタ内の不揮発性メモリに格納及び確保する。

次にプリンタ内での動作を第4図に示すフローチャートにより説明する。まず、プロトコルに従って、ネットワークに接続されたホストからデータ(プリンタが画像を生成あるいは制御するためのデータ)を受信する(1)。

このデータの送信元がプリンタに登録されているか、否かを調べる(2)。もし、未登録のホストからデータが送られて来た場合(3)の処理として、許可するか(3のYES)、エラーステートを返すか(3のNO…4)の設定ができる。前記処理(2)、(3)のYESでプリンタがビジー状態か否かを判断し(5)、ビジー状態(5のYES)ならビジーステートを返す(6)。

この場合のビジーとは、コントローラ部2での受信バッファが満杯の時、プリンタ内でペーパージャム等のエラーが発生している時、あるホストからのジョブ(ホストがプリンタに与える仕事の

単位)が始まっている時に他のホストからジョブの要求があった時、等である。

上記ビジーの判断においてビジーでなければ(5のNO)、コントローラ部2で画像データの生成及び制御の処理がなされ(6)、次に未登録ホストの判断を行ない(7)、登録されたホスト(送信元)からのデータであれば、エラー発生回数(8)、ジョブの始まりであればジョブ回数(9)、プリンタから紙が出力されればプリント枚数(10)の各アカウントティングをとる(8A, 9A, 10A)。

上記において、未登録ホストのアカウントティングも一括してとるようにしてもよく、また、プリンタはホストからの要求により、アカウントティング情報の報告ができるよう構成される。そして、このアカウントティング情報は、不揮発性メモリに格納するようにして、プリンタの電源が切れてもアカウントティング情報を消失しないように構成されている。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、ネットワークに

接続された複数のホスト毎に、プリンタの設定を管理し、受信データの送信元(ホスト)の情報を基にプリンタの設定を自動変更するため、各ホストは他のホストを気にすることなく、あたかもプリンタを1対1で専有しているようにしてプリンタを使用できる。また、プリンタの状態設定情報は不揮発性メモリに格納しておくことにより、電源を何等かの都合により切斷し、再投入した時にプリンタの設定をやり直す必要がない便利性的がある。

また、プリンタ自体でアカウントティングをとるので、ホストの負担が軽減され、ホスト毎のアカウントティングがとれるので正確である。しかも、そのアカウントティング情報は不揮発性メモリに格納することによって、上記と同様の効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例にかかる機能ブロック図、第2図は第1図の動作フローチャート、第3図はプリンタのアカウントティングを説明するための図、第4図は第3図の動作フローチャート、第5図はプリンタの基本構成を示す図、第6図は

第5図のプリンタコントローラ部の基本構成を示す図、第7図は本発明が実施されるネットワークに接続されたホストコンピュータとプリンタを示す図である。

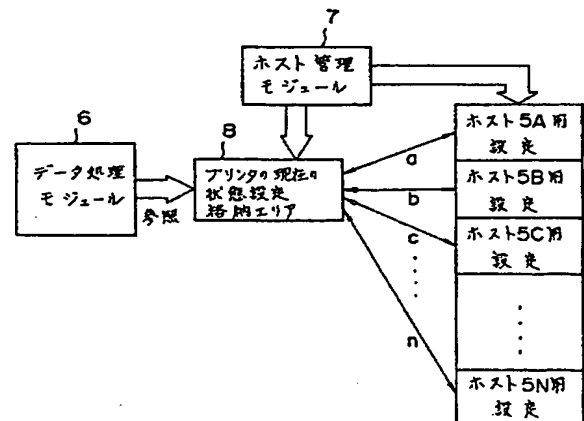
- 1 … プリンタ、 2 … プリンタコントローラ部、 3 … プリントエンジン部、
4 … ネットワークケーブル、 5A, 5B, 5C, … 5N … ホストコンピュータ、 20 … 制御部(CPU)、 21 … ROM、 22 … RAM、 23 … その他デバイス。

特許出願人 株式会社 リ コ ー

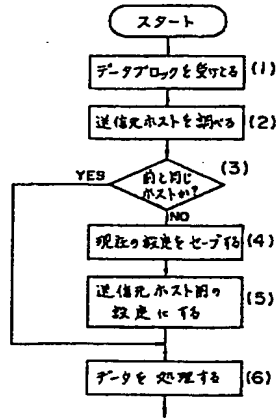
代理人 屋 野 恒 司



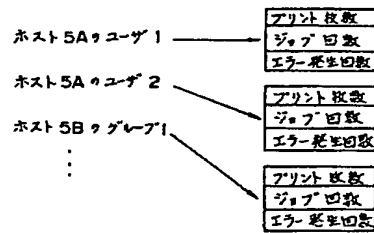
第 1 図



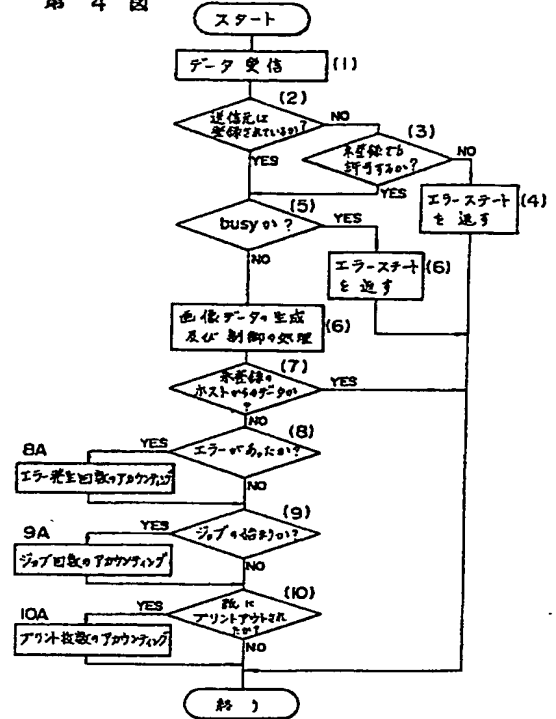
第 2 図



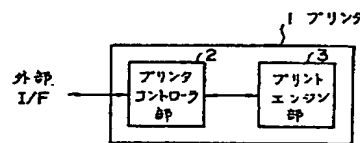
第 3 図



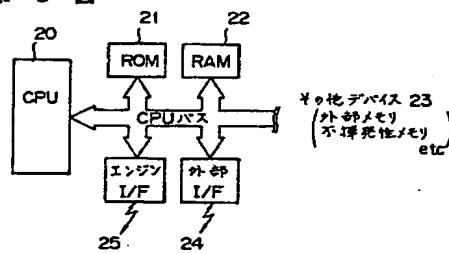
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

